

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

บทนำ

จากผลการทดลองนำกังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า ไปทดลองการทำงานจริงโดยการนำไปลอยในแม่น้ำแควใหญ่ ณ แควรีเวอร์ไซด์ รีสอร์ท จังหวัดกาญจนบุรี วันอังคารที่ 30 สิงหาคม 2554 เริ่มการทดลองเวลา 8.00 น. – 13.30 น. เมื่อนำกังหันน้ำลงในจุดทดลองและปล่อยให้กังหันน้ำหมุน และผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยกลไกทดสอบบนท่อน้ำกังหัน ใช้ไดโอดชาร์ตรถยนต์ขนาด 120 แอมป์เป็นอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ และเก็บไว้ในแบตเตอรี่ขนาด 120 แอมป์

สรุปผลการทดลอง

1. เครื่องกังหันน้ำที่ออกแบบและสร้างขึ้นสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้เฉลี่ย 5 แอมป์ ซึ่งยังไม่เพียงพอในการนำไปใช้งานจริง
2. ความเร็วน้ำไหลเฉลี่ย 12 เมตร/นาที่ โดยขึ้นอยู่กับกระแสน้ำออกจากเขื่อนที่อยู่ตอนเหนือของทางน้ำไหล
3. ความเร็วรอบกังหันหมุนเฉลี่ย 3.6 รอบต่อนาที

อุปสรรคในการทดลองโครงการ

ในการทดลองไม่สามารถควบคุมความเร็วของกระแสน้ำได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพอากาศในแต่ละช่วง อีกทั้งยังต้องขึ้นอยู่กับการปล่อยระบายน้ำของเขื่อนทางตอนเหนือของแม่น้ำแควในแต่ละช่วงอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการ

เครื่องกังหันน้ำผลิตกระแสไฟฟ้าที่ออกแบบและสร้างขึ้น ยังมีสมรรถนะในการผลิตต่ำ เนื่องจากสถานที่และช่วงเวลาทำการทดสอบกระแสน้ำมีความเร็วค่อนข้างต่ำ ข้อมูลในการออกแบบใบกังหันครั้งต่อไปต้องออกแบบการใช้วัสดุที่เป็นน้ำหนักเบา